

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1018340

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1018340

(51) Int.Cl.⁷
A61H23/02, A63B1/00

(22) Ingediend: 20.06.2001

(41) Ingeschreven:
30.12.2002

(47) Dagtekening:
30.12.2002

(45) Uitgegeven:
03.03.2003 I.E. 2003/03

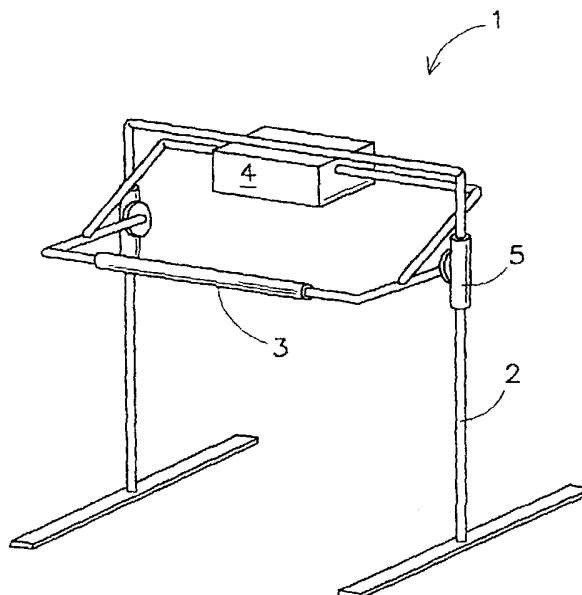
(73) Octrooihouder(s):
Supervisie Sports B.V. te Hoofddorp.

(72) Uitvinder(s):
Augustinus Leonardus Nicolaas van der Meer
te Hoofddorp

(74) Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

(54) Fitnessapparaat voor het trainen van het bovenlichaam.

(57) De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een fitnessapparaat (1) voor het trainen van het bovenlichaam, omvattende een gestel (2) met een trilelement (3) en een met het trilelement (3) werkzaam verbonden trillingsgenerator (4). Het fitnessapparaat (1) volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het trilelement (3) een handgreep omvat en zodanig is uitgevoerd dat dit met ten minste één hand kan worden vastgegrepen. Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm bevindt het trilelement (3) zich op een zodanige hoogte in het gestel (2) dat een gebruiker het trilelement (3) in staande positie kan vastgrijpen.



NL C 1018340

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding: Fitnessapparaat voor het trainen van het
bovenlichaam

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een fitness-
apparaat voor het trainen van het bovenlichaam, omvattende een gestel
met een trilelement en een met het trilelement werkzaam verbonden
trillingsgenerator.

5 Een dergelijk fitnessapparaat is reeds sinds de jaren 60 van de
vorige eeuw bekend en wordt o.a. door topsporters en mensen die van
een blessure revalideren veelvuldig gebruikt.

Het bekende fitnessapparaat van het in de aanhef genoemde type
wordt onder meer onder de naam Power Plate® op de markt gebracht. Dit
10 bekende fitnessapparaat is uitgevoerd als een laag bij de grond, op
een gestel geplaatste trilplaat uitgevoerd, waarbij een gebruiker
tijdens het trainen op de trilplaat kan gaan staan, of andere posi-
ties in kan nemen. De trilplaat genereert hierbij trillingen die als
energie worden overgedragen op het lichaam van de gebruiker. De
15 hierdoor opgewekte mechanische prikkel geeft een zgn. rek-reflex die
afhankelijk van de ingestelde frequentie van de trilplaat een bepaald
aantal malen per seconde plaatsvindt. Het gevolg hiervan is dat de
spieren continu zeer hard aanspannen. Gebleken is dat het gebruik van
een dergelijke trilplaat een zeer groot effect geeft bij een korte
20 trainingsduur en met geringere belasting van het bewegingsapparaat
dan het geval is bij conventionele trainingsmethoden. Gunstige
effecten van trilstimulatie van het lichaam zijn onder meer
beschreven in Journal of Sports Sciences, 1999, 17, blz. 177-182.

Een nadeel van het bovengenoemde bekende fitnessapparaat is dat
25 het bovenlichaam niet specifiek genoeg kan worden getraind. Door de
houding die op de laag bij de grond geplaatste trilplaat moet worden
aangenomen wordt vrijwel altijd een gedeelte van de trillingen door
de beenmusculatuur geabsorbeerd, waardoor er minder direct effect is
op de spieren van het bovenlichaam.

30 Een ander nadeel van het bekende fitnessapparaat is dat de
posities die door een gebruiker moeten worden ingenomen om het
bovenlichaam te trainen voor sommige mensen niet comfortabel zijn.

Het doel van de onderhavige uitvinding is om een oplossing voor
de bovengenoemde en andere problemen te verschaffen. Een verder doel
35 van de onderhavige uitvinding is om een nieuw type fitnessapparaat te

verschaffen, waarmee nieuwe trainingsoefeningen kunnen worden uitgevoerd.

Hiertoe verschaft de onderhavige uitvinding een fitnessapparaat volgens de aanhef, waarbij het trilelement een handgreep omvat en
5 zodanig is uitgevoerd dat dit met ten minste één hand kan worden vastgegrepen.

Hierdoor kan het bovenlichaam specifiekier worden getraind. In de praktijk van de uitvinding zal het trilelement meestal en bij voorkeur zijn uitgevoerd in de vorm van een starre handgreep die
10 tijdens gebruik in trilling wordt gebracht. Andere uitvoeringsvormen van de handgreep van het trilelement zijn echter ook denkbaar zolang het trilelement maar met ten minste één hand kan worden vastgegrepen. Volgens de onderhavige uitvinding wordt met 'handgreep' elke
15 worden vastgepakt.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van het fitnessapparaat volgens de uitvinding bevindt het trilelement zich op een zodanige hoogte in het gestel dat een gebruiker het trilelement in staande positie kan vastgrijpen.

20 Hierdoor kan de gebruiker tijdens het trainen een comfortabele positie aannemen, waarbij bovendien wordt verzekerd dat zo min mogelijk trillingen door de beenmusculatuur worden geabsorbeerd.

In de regel zal het trilelement bij gebruik op ten minste 30 cm, bij voorkeur ten minste 50 cm met nog meer voorkeur ten minste
25 70 cm, met de meeste voorkeur ten minste 100 cm boven de voeten van de gebruiker geplaatst zijn teneinde een staande positie mogelijk te kunnen maken. De geschikte hoogte van het trilelement zal uiteraard afhangen van de uit te voeren oefening alsmede van de lengte van de gebruiker. Volgens de onderhavige uitvinding wordt met 'staande
30 positie' een zodanige houding bedoeld dat de gebruiker met zijn of haar voeten op een ondergrond kan staan, terwijl hij of zij met zijn of haar handen het trilelement kan vastpakken.

Volgens een andere uitvoeringsvorm is het trilelement op een zodanige hoogte geplaatst dat de gebruiker aan het trilelement kan
35 hangen.

Hierdoor kan weer een andere positie door de gebruiker worden ingenomen waarbij specifieke spiergroepen in de borst, rug en armen kunnen worden getraind. De hiervoor in gebruik in te stellen hoogte zal natuurlijk weer van de lengte van de gebruiker afhangen.

Volgens een zeer gunstige uitvoeringsvorm van het fitness-apparaat volgens de uitvinding is het trilelement in hoogte verstelbaar.

Hierdoor is het apparaat voor gebruikers van verschillende
5 lengte en voor verschillende oefeningen geschikt. Dit voorziet zodoende in een aanzienlijke kostenbesparing, aangezien hierdoor één fitnessapparaat voor verscheidene personen geschikt is voor het uitvoeren van verscheidene oefeningen.

Het verdient de voorkeur dat het trilelement een zich in hoofd-
10 zaak horizontaal uitstrekkende stang omvat. Een dergelijke stang is makkelijk vast te pakken en bovendien eenvoudig te vervaardigen.

Het is gunstig gebleken wanneer de frequentie van de trilling-generator instelbaar is. Hierdoor wordt het aantal trainingsmogelijkheden van het fitnessapparaat verder vergroot.

15 Verder kan de gebruiker hierdoor zelf een gewenste trilfrequentie instellen. Voor een goed trainingsresultaat zal de frequentie van de trillinggenerator in het algemeen zodanig instelbaar zijn dat het trilelement kan trillen met een trilfrequentie tussen 20-80 Hz, bij voorkeur tussen 25-60 Hz. Gebleken is dat de beste
20 trainingsresultaten worden verkregen wanneer de trillinggenerator zodanig wordt ingesteld dat het trilelement kan trillen met een trilfrequentie tussen 30-40 Hz.

Hierna zal de uitvinding worden toegelicht aan de hand van een tekening.

25 In de figuur is een fitnessapparaat 1 getoond dat geschikt is voor het trainen van het bovenlichaam. Het fitnessapparaat 1 omvat een gestel 2 met een trilelement 3 en een met het trilelement 3 werkzaam verbonden trillinggenerator 4. Het trilelement 3 is in de getoonde uitvoeringsvorm star uitgevoerd als een zich in hoofdzaak
30 horizontaal uitstrekkende stang die als handgreep voor een gebruiker dient. Het fitnessapparaat 1 kan uiteraard voorzien zijn van een (niet-getoond) bedieningspaneel waarmee een gewenste trilfrequentie van het trilelement 3 kan worden ingesteld.

Het fitnessapparaat 1 is in de getoonde uitvoeringsvorm bovendien
35 voorzien van in hoogte verstelbare stelmiddelen 5. Door de stelmiddelen 5 in hoogte te verplaatsen, kan een door de gebruiker gewenste hoogte van het trilelement 3 worden verkregen.

Bij gebruik van het fitnessapparaat 1 zal de gebruiker het trilelement 3 met ten minste één hand vastpakken, waarbij de door de
40 trillinggenerator 4 in het trilelement 3 opgewekte trillingen door de

musculatuur van het bovenlichaam van de gebruiker worden geabsorbeerd. Zoals boven vermeld wordt in de praktijk volgens de uitvinding in het algemeen getraind bij een trilfrequentie van het trilelement tussen 20-80 Hz, bij voorkeur tussen 25-60 Hz en met de
5 meeste voorkeur tussen 30-40 Hz.

De deskundige in de techniek zal begrijpen dat het fitnessapparaat 1 volgens de onderhavige uitvinding niet tot bovenbeschreven uitvoeringsvorm beperkt is. Het fitnessapparaat 1 volgens de uitvinding kan op vele andere wijzen worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld kan
10 een bekende trilplaat worden voorzien van een trillend handvat waardoor het trilelement als geheel makkelijker kan worden vastgegrepen. Het verdient volgens de uitvinding echter meer voorkeur om het trilelement 3 op een zodanige hoogte in te stellen dat een comfortabele trainingspositie kan worden aangenomen.

15 Verder kan het trilelement 3 zijn voorzien van een evt. instelbare weerstand, waarbij het trilelement 3 dan in gebruik over een traject van bijvoorbeeld ongeveer 50 cm kan worden verplaatst. Hierdoor kan een zeer gunstige combinatie van weerstandstraining en triltraining in één fitnessapparaat worden verkregen.

20

C O N C L U S I E S

1. Fitnessapparaat (1) voor het trainen van het bovenlichaam, omvattende een gestel (2) met een trilelement (3) en een met het trilelement (3) werkzaam verbonden trillinggenerator (4), **met het kenmerk**, dat het trilelement (3) een
5 handgreep omvat en zodanig is uitgevoerd dat dit met ten minste één hand kan worden vastgegrepen.

2. Fitnessapparaat volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het trilelement (3) zich op een zodanige hoogte in het gestel (2) bevindt dat een gebruiker het trilelement (3) in
10 staande positie kan vastgrijpen.

3. Fitnessapparaat volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat het trilelement (3) bij gebruik geplaatst is op ten minste 30 cm, bij voorkeur ten minste 50 cm, met nog meer voorkeur ten minste 70 cm, met de meeste voorkeur ten minste 100 cm boven de
15 voeten van de gebruiker.

4. Fitnessapparaat volgens conclusie 3, **met het kenmerk**, dat het trilelement (3) op een zodanige hoogte geplaatst is dat de gebruiker aan het trilelement (3) kan hangen.

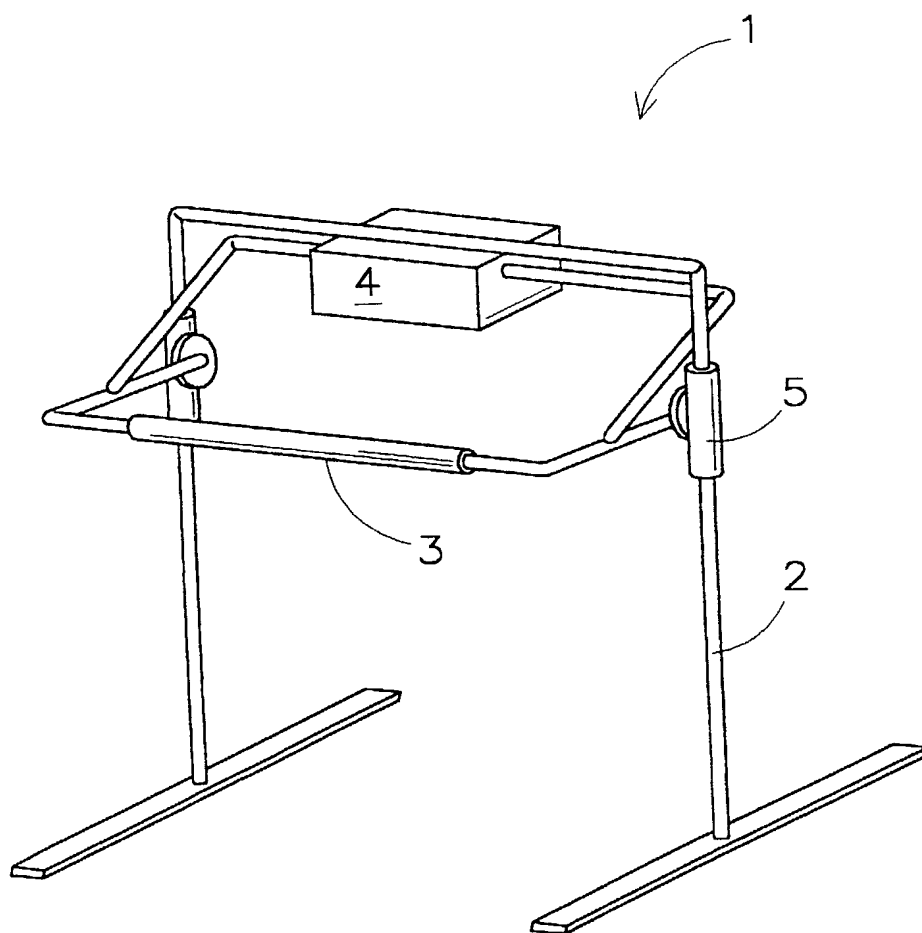
5. Fitnessapparaat volgens een of meer van de voorgaande
20 conclusies 1 tot 4, **met het kenmerk**, dat het trilelement (3) in hoogte verstelbaar is.

6. Fitnessapparaat volgens een of meer van de voorgaande conclusies 1 tot 5, **met het kenmerk**, dat het trilelement (3) een zich in hoofdzaak horizontaal uitstreckende stang omvat.

25 7. Fitnessapparaat volgens een of meer van de voorgaande conclusies 1 tot 6, **met het kenmerk**, dat de frequentie van de trillinggenerator (4) instelbaar is.

8. Fitnessapparaat volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat de frequentie van de trillinggenerator (4) zodanig instel-
30 baar is dat het trilelement (3) kan trillen met een trilfrequentie tussen 20 - 80 Hz, bij voorkeur tussen 25 - 60 Hz.

9. Fitnessapparaat volgens conclusie 8, **met het kenmerk**, dat de frequentie van de trillinggenerator (4) zodanig instel-
baar is dat het trilelement (3) kan trillen met een trilf-
35 requentie tussen 30 - 40 Hz.



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		A01-50072/JPO/AM/IRO	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
1018340		20 juni 2001	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
Special Sports Amstelveen B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
		SN 37422 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
Int. Cl.7: A63B1/00 A61H23/02			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl.7:		A63B A61H	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1018340

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A63B1/00 A61H23/02

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 A63B A61H

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 22 37 893 A (EMIL NESTEL KG) 14 Februari 1974 (1974-02-14)	1-7
Y	bladzijde 5, regel 1 -bladzijde 6, regel 1; figuren 1,2	8,9
Y	US 5 868 653 A (KLASEN HEINZ) 9 Februari 1999 (1999-02-09) kolom 2, regel 61 - regel 64; figuren	8,9
X	CH 591 853 A (KNOBEL DAVID) 30 September 1977 (1977-09-30) conclusies; figuur	1-4,6
X	US 6 217 491 B1 (SCHISSL HANS) 17 April 2001 (2001-04-17) kolom 7, regel 59 -kolom 8, regel 14; figuren	1

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventie! wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

22 Mei 2002

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Jones, T

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1018340

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 2237893	A	14-02-1974	DE 2237893 A1 14-02-1974
US 5868653	A	09-02-1999	DE 19532254 C1 24-10-1996 DE 29613638 U1 12-12-1996
CH 591853	A	30-09-1977	CH 591853 A5 30-09-1977
US 6217491	B1	17-04-2001	DE 19634396 A1 05-03-1998 DE 19634397 A1 05-03-1998 WO 9808478 A1 05-03-1998 EP 0929284 A1 21-07-1999 JP 2001500400 T 16-01-2001 US 2001000782 A1 03-05-2001 WO 9808571 A1 05-03-1998 EP 0929348 A1 21-07-1999 JP 2000516826 T 19-12-2000